

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner  
US Department of Commerce  
United States Patent and Trademark  
Office, PCT  
2011 South Clark Place Room  
CP2/5C24  
Arlington, VA 22202  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing: 05 April 2001 (05.04.01)	
International application No.: PCT/EP00/09022	Applicant's or agent's file reference: 0050/050765
International filing date: 15 September 2000 (15.09.00)	Priority date: 30 September 1999 (30.09.99)
Applicant: MEYER-ROSCHER, Bernd et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:  
24 January 2001 (24.01.01)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was  
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer:  J. Zahra Telephone No.: (41-22) 338.83.38
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
5. April 2001 (05.04.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 01/23489 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: C09J 7/02 (74) Gemeinsamer Vertreter: BASF AKTIENGESSELLSCHAFT; 67056 Ludwigshafen (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/09022
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
15. September 2000 (15.09.2000)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
199 46 898.2 30. September 1999 (30.09.1999) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): BASF AKTIENGESSELLSCHAFT [DE/DE]; 67056 Ludwigshafen (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MEYER-ROSCHER, Bernd [DE/DE]; In der Feuer 10, 67434 Neustadt (DE). SCHUMACHER, Karl-Heinz [DE/DE]; Am Bürgergarten 30, 67433 Neustadt (DE). BARWICH, Jürgen [DE/DE]; Triftbrunnenweg 42b, 67434 Neustadt (DE). FINK, Ralf [DE/DE]; Mainstr. 6, 67117 Limburgerhof (DE). DÜSTERWALD, Uwe [DE/DE]; Waldstr. 19a, 66851 Queidersbach (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Veröffentlicht:  
— Mit internationalem Recherchenbericht.
- Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: ADHESIVES FOR FROZEN SUBSTRATES

(54) Bezeichnung: KLEBSTOFFE FÜR TIEFGEKÜHLTE SUBSTRATE

(57) Abstract: The invention relates to the use of radically polymerised polymers that are crosslinkable by means of UV-light and consists of at least 50 wt. % C<sub>2</sub> to C<sub>18</sub> alkyl(meth)acrylates and are used as an adhesive for gluing together carriers on substrates, whereby said carriers are coated with the polymers. Said polymers are built-up by monomers. The invention is characterised in that 0.1 to 30 wt. % of said monomers are monomers A without carboxylic acid- or carboxylic acid anhydride groups and with a water solubility greater than 5 g monomers per litre of water. The substrates are humid, especially frozen substrates.

(57) Zusammenfassung: Verwendung von radikalisch polymerisierten, mit UV-Licht vernetzbaren Polymerisaten, welche zu mindestens 50 Gew. % aus C<sub>2</sub> bis C<sub>18</sub> Alkyl(meth)acrylaten bestehen, als Klebstoff für die Verklebung von mit dem Polymerisat beschichteten Trägern auf Substraten, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei 0,1 bis 30 Gew. % der Monomeren, aus denen das Polymerisat aufgebaut ist, um Monomere A ohne Carbonsäure- oder Carbonsäureanhydridgruppen und mit einer Wasserlöslichkeit grösser 5 g Monomere pro Liter Wasser handelt und es sich bei den Substraten um feuchte, insbesondere tiefgekühlte Substrate handelt.

WO 01/23489 A1

## Klebstoffe für tiefgekühlte Substrate

### Beschreibung

5

Die Erfindung betrifft die Verwendung von radikalisch polymerisierten, mit UV-Licht vernetzbaren Polymerisaten, welche zu mindestens 50 Gew % aus C<sub>2</sub> bis C<sub>18</sub> Alkyl(meth)acrylaten bestehen, als Klebstoff für die Verklebung von mit dem Polymerisat beschichteten Trägern auf Substraten, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei 0,1 bis 30 Gew % der Monomeren, aus denen das Polymerisat aufgebaut ist, um Monomere A ohne Carbonsäure- oder Carbonsäureanhydridgruppen und mit einer Wasserlöslichkeit größer 5 g Monomere pro Liter Wasser handelt und es sich bei den Substraten um feuchte, insbesondere tiefgekühlte Substrate handelt.

15

UV-Licht vernetzbare Polymerisate und ihre Verwendung als Klebstoff, z.B. als Schmelzhaftklebstoff, sind z.B. aus DE-A-2 411 169, EP-A-246 848, DE-A-4 037 079 oder DE-A-3 844 444 bekannt.

20

Für feuchte, insbesondere tiefgekühlte Substrate wurden diese Klebstoffe bisher nicht verwendet.

25

Für die Herstellung von Tiefkühletiketten werden im allgemeinen Blockpolymere vom Typ Styrol-Isopren-Styrol oder Styrol-Butadien-Styrol eingesetzt. Ein allgemeiner Nachteil dieser Blockcopolymeren liegt in ihrer Weichheit, was zu Schwierigkeiten bei der Verarbeitung und Anwendung führt.

30

Gewünscht sind alternative Polymerisate als Klebstoff für feuchte, tiefgekühlte Substrate.

35

Aufgabe der vorliegenden Erfindung war, alternative Polymerisate für eine derartige Verwendung zur Verfügung stellen. Demgemäß wurde die eingangs definierte Verwendung gefunden.

40

Zur Vernetzung mit UV-Licht kann das Polymerisat einen Fotoinitiator enthalten. Der Fotoinitiator kann an das Polymerisat gebunden sein, er kann aber auch ungebunden und lediglich mit dem Polymerisat vermischt sein.

45

Übliche Fotoinitiator, die dem Polymerisat zugesetzt werden können sind z.B. Acetophenon, Benzoinether, Benzyldialkylketole oder deren Derivate.

Der Gehalt des zugemischten Fotoinitiators beträgt vorzugsweise 0,05 bis 10 Gew. Teile, besonders bevorzugt 0,1 bis 2 Gew. Teile pro 100 Gew. Teile Polymerisat.

- 5 Durch Bestrahlung mit energiereichem Licht, insbesondere UV-Licht, bewirkt der Fotoinitiator bzw. die Fotoinitiatorgruppe eine Vernetzung des Polymeren, vorzugsweise durch eine chemische Pfropfreaktion der Fotoinitiatorgruppe mit einer räumlich benachbarten Polymerkette. Insbesondere kann die Vernetzung durch Ein-
- 10 schub einer Carbonylgruppe des Fotoinitiators in eine benachbarte C-H-Bindung unter Ausbildung einer -C-C-O-H Gruppierung erfolgen.

- Der Wellenlängenbereich, in dem die Fotoinitiatorgruppe aktiviert werden kann, d.h. in den die Hauptabsorptionsbande der Fotoini-
- 15 tiatorgruppe liegt, ist vorzugsweise 200 bis 450 nm, besonders bevorzugt 250 bis 350, ganz besonders bevorzugt 250 bis 280 nm.

Bevorzugt ist der Fotoinitiator an das Polymer gebunden.

- 20 Das Polymerisat ist durch radikalische Polymerisation aus ethylenisch ungesättigten radikalisch polymerisierbaren Verbindungen erhältlich.

- In dem bevorzugten Fall, daß der Fotoinitiator an das Polymerisat
- 25 gebunden ist, wird vorzugsweise eine ethylenisch ungesättigte Verbindung mit einer Fotoinitiatorgruppe durch Copolymerisation eingebunden.

- Das mit UV-Licht vernetzbare Polymerisat besteht vorzugsweise zu
- 30 50 bis 99,85 Gew.-%, bevorzugt zu 60 bis 99,4, ganz besonders bevorzugt zu 80 bis 98,9 Gew.-% aus C<sub>2</sub> bis C<sub>18</sub> Alkyl(meth)acrylaten. Bevorzugt sind C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub> Alkyl(meth)acrylate, z.B. n-Butylacrylat, Ethylacrylat und 2-Ethylhexylacrylate. Insbesondere werden Mischungen der Alkyl(meth)acrylate verwendet.

- 35 Das Polymerisat besteht im Fall des einpolymerisierten Fotoinitiators weiterhin zu 0,05 bis 10 Gew.-%, bevorzugt zu 0,1 bis 2 Gew.-% und besonders bevorzugt zu 0,1 bis 1 Gew.-% aus ethylenisch ungesättigten Verbindungen mit einer Fotoinitiator-
- 40 gruppe.

Bei der ethylenisch ungesättigten Verbindung mit einer Fotoinitiatorgruppe handelt es sich vorzugsweise um ein Acetophenon- oder besonders bevorzugt ein Benzophenonderivat.

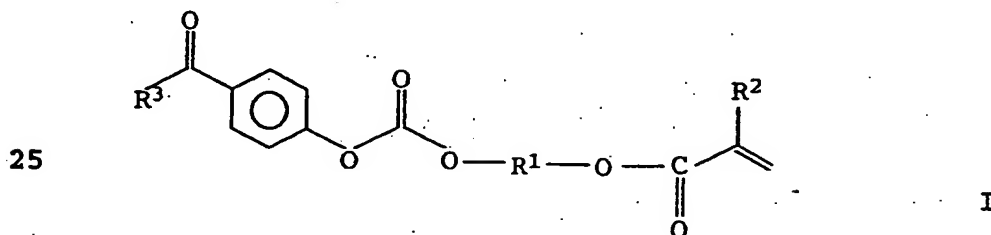
Geeignete Verbindungen sind Acetophenon- oder Benzophenon-derivate, welche mindestens eine, vorzugsweise eine ethylenisch ungesättigte Gruppe enthalten. Bei der ethylenisch ungesättigten Gruppe handelt es sich vorzugsweise um eine Acryl- oder Meth-  
5 acrylgruppe.

Die ethylenisch ungesättigte Gruppe kann direkt an den Phenylring des Acetophenon- oder Benzophenonderivats gebunden sein. Im allgemeinen befindet sich zwischen Phenylring und ethylenisch  
10 ungesättigter Gruppe eine Spacergruppe (Abstandshalter).

Die Spacergruppe kann z.B. bis zu 100 C-Atome enthalten.

Geeignete Acetophenon- oder Benzophenonderivate sind z.B. in  
15 EP-A-346 734, EP-A-377199 (1. Anspruch), DE-A-4 037 079 (1. Anspruch) und DE-A- 3 844 444 (1. Anspruch) beschrieben und sind durch diesen Verweis auch in der vorliegenden Anmeldung offenbart. Bevorzugte Acetophenon- und Benzophenonderivate sind solche der Formel

20



worin R<sup>1</sup> für einen organischen Rest mit bis zu 30 C-Atomen, R<sup>2</sup> für  
30 ein H-Atom oder eine Methylgruppe und R<sup>3</sup> für eine gegebenenfalls substituierte Phenylgruppe oder eine C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkylgruppe steht.

R<sup>1</sup> steht besonders bevorzugt für eine Alkylengruppe, insbesondere für eine C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>-Alkylengruppe.

35

R<sup>3</sup> steht besonders bevorzugt für eine Methylgruppe oder eine Phenylgruppe.

Das Polymerisat kann weitere ethylenisch ungesättigte  
40 Verbindungen als Aufbaukomponenten enthalten. Genannt seine z.B. Vinylestern von bis zu 20 C-Atome enthaltenden Carbonsäuren, Vinylaromaten mit bis zu 20 C-Atome, ethylenisch ungesättigten Nitrilen, Vinylhalogeniden, Vinylethern von 1 bis 10 C-Atome enthaltenden Alkoholen, aliphatischen Kohlenwasserstoffen mit 2 bis  
45 8 C-Atomen und 1 oder 2 Doppelbindungen oder Mischungen dieser Monomeren.

Vinylester von Carbonsäuren mit 1 bis 20 C-Atomen sind z. B. Vinyl Laurat, -stearat, Vinylpropionat, Versatichsäurevinylester und Vinylacetat.

5 Als vinylaromatische Verbindungen kommen Vinyltoluol a- und p-Methylstyrol, a-Butylstyrol, 4-n-Butylstyrol, 4-n-Decylstyrol und vorzugsweise Styrol in Betracht. Beispiele für Nitrile sind Acrylnitril und Methacrylnitril.

10 Die Vinylhalogenide sind mit Chlor, Fluor oder Brom substituierte ethylenisch ungesättigte Verbindungen, bevorzugt Vinylchlorid und Vinylidenchlorid.

Als Vinylether zu nennen sind z. B. Vinylmethylether oder Vinyl-  
15 isobutylether. Bevorzugt wird Vinylether von 1 bis 4 C-Atome enthaltenden Alkoholen.

Als Kohlenwasserstoffe mit 2 bis 8 C-Atomen und zwei olefinischen Doppelbindungen seien Butadien, Isopren und Chloropren genannt.

20

Das Polymerisat kann weiterhin Monomere mit Carbonsäure, Sulfonsäure oder Phosphonsäuregruppen enthalten. Bevorzugt sind Carbonsäuregruppen. Genannt seien z. B. Acrylsäure, Methacrylsäure, Itaconsäure, Maleinsäure oder Fumarsäure.

25

Weitere Monomere sind z. B. auch Hydroxylgruppen enthaltende Monomere, (Meth)acrylamid oder Phenylglycidylglykolmono-(meth-)acrylat, Glycidylacrylat, Glycidylmethacrylat, Amino-(meth-)acrylate wie 2-Aminoethyl-(meth-)acrylat genannt.

30

Wesentlich ist, daß es sich bei insgesamt 0,1 bis 30 Gew.-% der ethylenisch ungesättigten Verbindungen, aus denen das Polymerisat aufgebaut ist, um die eingangs definierten Monomere A handelt.

35 Zu den Monomeren A) zählen nicht Monomere mit Carbonsäure- oder Carbonsäureanhydridgruppen.

Monomere A haben eine Wasserlöslichkeit bei 21°C größer 5 g Monomer pro Liter (l) Wasser.

40

Bevorzugt ist die Wasserlöslichkeit größer 10 g/l Wasser.

Übliche Acrylmonomere, wie C<sub>2</sub>-C<sub>18</sub> Alkyl(meth)acrylate haben demgegenüber eine Wasserlöslichkeit deutlich unter 5 g/l.

45

Bevorzugte Monomere A werden aus den Acrylmonomeren ausgewählt. In Betracht kommen insbesondere Hydroxyalkyl(meth)acrylate, Methyl(meth)acrylat, (Meth)acrylnitril und (Meth)acrylamid.

- 5 Besonders bevorzugt sind Hydroxyethyl(meth)acrylat, Hydroxypropyl(meth)acrylat, Methyl(meth)acrylat, (Meth)acrylnitril und (Meth)acrylamid.

- Bevorzugt handelt es sich bei 0,5 bis 20 Gew.-%, besonders bevorzugt bei 1 bis 12 Gew.-% der Monomeren um Monomere A.

Das Polymerisat hat vorzugsweise einen K-Wert von 30 bis 80, besonders bevorzugt von 40 bis 60, gemessen in 1 % Lösung, (Lösungsmittel: Tetrahydrofuran, 21°C).

15

Der K-Wert nach Fikentscher ist ein Maß für das Molekulargewicht und Viskosität des Polymerisats.

- Die Glasübertragungstemperatur (T<sub>g</sub>) des Polymerisats beträgt vorzugsweise -60 bis +10°C, besonders bevorzugt -55 bis 0°C, ganz besonders bevorzugt -55 bis -20°C.

- Die Glasübertragungstemperatur des Polymerisats läßt sich nach üblichen Methoden wie Differentialthermoanalyse oder Differential Scanning Calorimetrie (s. z.B. ASTM 3418/82, sog. "midpoint temperature" bestimmen.

- Die UV-vernetzbaren Polymerisat können durch Copolymerisation der monomeren Komponenten unter Verwendung der üblichen Polymerisationsinitiatoren sowie gegebenenfalls von Reglern hergestellt werden, wobei man bei den üblichen Temperaturen in Substanz, in Emulsion, z.B. in Wasser oder flüssigen Kohlenwasserstoffen, oder in Lösung polymerisiert. Vorzugsweise werden die neuen Copolymerisate durch Polymerisation der Monomeren in Lösungsmitteln, insbesondere in Lösungsmitteln eines Siedebereichs von 50 bis 150°C, vorzugsweise von 60 bis 120°C unter Verwendung der üblichen Mengen an Polymerisationsinitiatoren, die im allgemeinen bei 0,01 bis 10, insbesondere bei 0,1 bis 4 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Monomeren liegt, hergestellt. Als ~~Lösungsmittel~~ kommen insbesondere Alkohole, wie Methanol, Ethanol, n- und iso-Propanol, n- und iso-Butanol, vorzugsweise Isopropanol und/oder Isobutanol sowie Kohlenwasserstoffe wie Toluol und insbesondere Benzine eines Siedebereichs von 60 bis 120°C in Frage. Ferner können Ketone, wie Aceton, Methyl ethylketon und Ester, bei Essigsäureethylester sowie Gemische von Lösungsmitteln der genannten Art eingesetzt werden, wobei Gemische, die Isopropanol und/oder Isobutanol in Mengen von 5 bis 95, insbesondere von 10 bis 80,

vorzugsweise von 25 bis 60 Gew.-%, bezogen auf das eingesetzte Lösungsgemisch, enthalten, vorgezogen werden.

Als Polymerisationsinitiatoren kommen bei der Lösungspolymerisation beispielsweise Azoverbindungen oder Ketonperoxide in Betracht.

Nach der Polymerisation in Lösung können die Lösungsmittel gegebenenfalls unter vermindertem Druck abgetrennt werden, wobei man bei erhöhten Temperaturen, beispielsweise im Bereich von 100 bis 150°C arbeitet. Die Polymerisate können dann in lösungsmittelfreiem Zustand, d.h. als Schmelzen, eingesetzt werden. In manchen Fällen ist es auch von Vorteil, die neuen UV-vernetzbaren Polymerisate durch Polymerisation in Substanz, d.h. ohne Mitverwendung eines Lösungsmittels, herzustellen, wobei man chargenweise oder auch kontinuierlich, z.B. nach den Angaben der US-PS 4 042 768, arbeiten kann.

Das Polymerisat kann als Schmelze, als Lösung in einem organischen Lösungsmittel oder als wäßrige Dispersion vorliegen und in dieser Form verwendet werden.

Vorzugsweise werden die Polymerisate als Schmelze, d.h. im wesentlichen lösungsmittelfrei (Lösungsmittelgehalt vorzugsweise kleiner 2 Gew.-%, bezogen auf das Polymerisat), verwendet.

Das Polymerisat kann, vorzugsweise aus der Schmelze, nach üblichen Verfahren, z.B. Streichen, Walzen, Gießen, Rakeln auf Träger aufgetragen werden. Im Falle der Lösung oder wäßrigen Dispersion wird das Lösungsmittel oder Wasser entfernt, im allgemeinen durch Trocknung.

Zur Erhöhung der Fließfähigkeit des Polymerisats kann die Temperatur des Polymerisats beim Auftragen als Schmelze 10 bis 150°C, vorzugsweise 50 bis 150, besonders bevorzugt 100 bis 150°C betragen.

Bevorzugte Schichtdicken sind z.B. 2 bis 50 µm, besonders bevorzugt 5 bis 40, ganz besonders bevorzugt 10 bis 30 µm.

Als Träger in Betracht kommen z.B. Etiketten aus Papier oder Kunststoff, z.B. Polyester, Polyolefine oder PVC, sowie Klebebänder oder Folien aus den vorstehenden Kunststoffen.

Danach werden die Polymerisate mit energiereicher Strahlung, vorzugsweise UV-Licht vernetzt.

Im allgemeinen werden die beschichteten Träger dazu auf ein Transportband gelegt und das Transportband an einer Strahlungsquelle, z.B. einer UV-Lampe vorbeigeführt.

- 5 Der Vernetzungsgrad der Polymerisate hängt von der Dauer und Intensität der Bestrahlung ab.

Vorzugsweise beträgt die Strahlungsenergie insgesamt 100 bis 1500 mJ/cm<sup>2</sup> bestrahlte Fläche.

10

Die erhaltenen, mit Polymerisat beschichteten Träger können auf feuchte, insbesondere tiefgekühlte Substrate geklebt werden. Es handelt sich dabei z.B. um mit Papier oder Kunststofffolien verpacktes Gefriergut.

15

Trotz der Feuchtigkeit, bzw. eines Wasserfilms oder einer Eisschicht auf den Substraten ist eine sehr gute Haftung der beschichteten Träger z.B. Etiketten festzustellen.

- 20 Das Polymerisat eignet sich daher als Klebstoff, bzw. Haftklebstoff, insbesondere Schmelzhaftklebstoff, für feuchte, insbesondere tiefgekühlte Substrate. Im Vergleich zu Schmelzhaftklebstoffen auf Basis von Styrol-Butadien (Isopren)-Styrol-Blockcopolymeren zeigen die Polymerisate eine deutlich höhere Wärme-
- 25 standfestigkeit und vermindertes "Durchschlagen", worunter ein Durchdringen der Klebstoffbeschichtung auf die Oberseite, die im allgemeinen bedruckte Seite des Trägers, zu verstehen ist. Das "Durchschlagen" führt insbesondere bei Papieretiketten zu einer unerwünschten optischen Beeinträchtigung.

30

#### Beispiele

##### I) Polymerisate

- 35 P1: Acrylpolymerisat, aufgebaut aus 91 Gew.-% Ethylhexylacrylat und 9 Gew.-% Hydroxyethylacrylat

V1: Acrylpolymerisat, aufgebaut aus 100 Gew.-% Ethylhexylacrylat

- 40 Die Herstellung der Polymerisate erfolgte durch übliche Lösungspolymerisation und anschließendes Abdestillieren des Lösemittels

## II) Herstellung der beschichteten Träger und Prüfung

Die Polymerisate P1 und V1 wurden jeweils aus der Schmelze bei einer Temperatur von 120°C auf Etikettenpapier beschichtet. Die Schichtdicke betrug 20 µm.

Das beschichtete Etikettenpapier wurde mit UV-Licht bestrahlt und das Polymerisat vernetzt.

10 Das Etikettenpapier wurde auf eine Polyethylenplatte geklebt und mit einer Zugprüfmaschine die zum Abziehen notwendige Kraft in N/25mm bestimmt.

Der Versuch wurde bei unterschiedlichen Temperaturen der Poly-  
15 ethylenoberfläche durchgeführt:

	+25°C	+5°C	-20°C	-10°C *
P1	4,2	5,8	3,7	3,6
20 V1	1,9	3,5	3,3	3,0

\* Die Polyethylenoberfläche wurde zunächst befeuchtet, so daß ein geschlossener Wasserfilm entstand.

25

30

35

40

45

## Patentansprüche

1. Verwendung von radikalisch polymerisierten, mit UV-Licht vernetzbaren Polymerisaten, welche zu mindestens 50 Gew % aus C<sub>2</sub> bis C<sub>18</sub> Alkyl(meth)acrylaten bestehen, als Klebstoff für die Verklebung von mit dem Polymerisat beschichteten Trägern auf Substraten, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei 0,1 bis 30 Gew % der Monomeren, aus denen das Polymerisat aufgebaut ist, um Monomere A ohne Carbonsäure- oder Carbonsäureanhydridgruppen und mit einer Wasserlöslichkeit größer 5 g Monomere pro Liter Wasser handelt und es sich bei den Substraten um feuchte, insbesondere tiefgekühlte Substrate handelt.
2. Verwendung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Polymerisat zu 50 bis 99,85 Gew.-% aus C<sub>2</sub> bis C<sub>18</sub> Alkyl(meth)acrylaten und zu 0,05 bis 10 Gew % aus ethylenisch ungesättigten Verbindungen mit einer Fotoinitiatorgruppe besteht.
3. Verwendung gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei der ethylenisch ungesättigten Verbindung mit einer Fotoinitiatorgruppe um ein Acetophenon- oder Benzophenon-derivat handelt.
4. Verwendung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Polymerisat einen K-Wert von 30 bis 80, gemessen in 1 Gew.-%iger Lösung des Polymerisats in Tetrahydrofuran bei 21°C hat.
5. Verwendung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Glasübergangstemperatur des Polymerisats -60 bis +10°C beträgt.
6. Verwendung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei den Monomeren A um Hydroxyalkyl(meth)acrylate, Methyl(meth)acrylat, (Meth)acrylnitril oder (Meth)acrylamid handelt.
7. Verwendung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Polymerisat als Schmelze aufgetragen wird.
8. Verwendung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Polymerisate auf Träger, insbesondere Etiketten, Klebebänder oder Folien, aufgetragen, anschließend

durch energiereiche Strahlung, insbesondere UV-Licht, vernetzt und die erhaltenen, mit dem Polymerisat beschichteten Träger auf feuchte, insbesondere tiefgekühlte Substrate geklebt werden.

5

9. Verfahren zum Aufbringen von Trägern, insbesondere Etiketten, Klebebändern oder Folien, auf feuchte, insbesondere tiefgekühlte Substrate, dadurch gekennzeichnet, daß ein Polymerisat gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6 aus der Schmelze, als

10

Lösung oder wäßrige Dispersion auf die Träger aufgetragen, im Falle der Lösung oder wäßrigen Dispersion das Lösungsmittel oder das Wasser entfernt, das Polymerisat anschließend durch energiereiche Strahlung, insbesondere UV-Licht, vernetzt und die erhaltenen, mit dem Polymerisat beschichteten Träger auf

15

feuchte, insbesondere tiefgekühlte Substrate geklebt werden.

20

25

30

35

40

45

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter. Application No  
PCT/EP 00/09022

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 C09J7/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 C09J G09F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 93 13148 A (MINNESOTA MINING & MFG) 8 July 1993 (1993-07-08) claims 8,11,12,14 examples 11-34; tables 3,4 page 14, line 27 -page 15, line 23	1-3,6-9
Y	DATABASE WPI Section Ch, Week 199427 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A81, AN 1994-222257 XP002156543 & JP 06 158006 A (MITSUI TOATSU CHEM INC), 7 June 1994 (1994-06-07) abstract	1-3,6-9
	-/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 January 2001

Date of mailing of the international search report

17/01/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Schlicke, B

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 00/09022

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 025 (C-0903), 22 January 1992 (1992-01-22) & JP 03 237181 A (SEKISUI CHEM CO LTD), 23 October 1991 (1991-10-23) abstract	1-9
A	US 4 737 559 A (KELLEN JAMES N. ET AL) 12 April 1988 (1988-04-12) cited in the application claims 1,3,4 examples 5-12; table II	1-9

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Formal patent family members

Inten application No

PCT/EP 00/09022

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9313148 A	08-07-1993	AU 665606 B	11-01-1996
		AU 3278493 A	28-07-1993
		AU 665613 B	11-01-1996
		AU 3418593 A	28-07-1993
		BR 9206999 A	05-12-1995
		BR 9207011 A	05-12-1995
		CA 2126981 A	08-07-1993
		CA 2126982 A	08-07-1993
		CN 1073962 A	07-07-1993
		DE 69214163 D	31-10-1996
		DE 69214163 T	15-05-1997
		DE 69214164 D	31-10-1996
		DE 69214164 T	06-03-1997
		EP 0619830 A	19-10-1994
		EP 0619831 A	19-10-1994
		ES 2092806 T	01-12-1996
		ES 2092809 T	01-12-1996
		JP 7502558 T	16-03-1995
		JP 7502560 T	16-03-1995
		MX 9207574 A	01-06-1993
		NO 942460 A	23-08-1994
		NO 942461 A	30-08-1994
		WO 9313147 A	08-07-1993
		US 5648425 A	15-07-1997
		US 5552451 A	03-09-1996
JP 6158006 A	07-06-1994	NONE	
JP 03237181 A	23-10-1991	JP 2806592 B	30-09-1998
US 4737559 A	12-04-1988	AU 593101 B	01-02-1990
		AU 7255387 A	26-11-1987
		BR 8702547 A	23-02-1988
		CA 1281841 A	19-03-1991
		DE 3776965 A	09-04-1992
		EP 0246848 A	25-11-1987
		ES 2031891 T	01-01-1993
		HK 20493 A	19-03-1993
		JP 1996838 C	08-12-1995
		JP 7032797 B	12-04-1995
		JP 62284651 A	10-12-1987
		KR 9511209 B	29-09-1995
		MX 165725 B	02-12-1992
		SG 117692 G	29-01-1993
		US 4847137 A	11-07-1989
		ZA 8703560 A	28-12-1988

PCT/EP 00/09022

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 C09J7/02

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Researchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C09J G09F

Researchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 93 13148 A (MINNESOTA MINING & MFG) 8. Juli 1993 (1993-07-08) Ansprüche 8,11,12,14 Beispiele 11-34; Tabellen 3,4 Seite 14, Zeile 27 -Seite 15, Zeile 23	1-3,6-9
Y	DATABASE WPI Section Ch, Week 199427 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A81, AN 1994-222257 XP002156543 & JP 06 158006 A (MITSUI TOATSU CHEM INC), 7. Juni 1994 (1994-06-07) Zusammenfassung	1-3,6-9
	-/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

## \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

5. Januar 2001

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

17/01/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2

NL - 2280 HV Rijswijk

Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,

Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Schlicke, B

## C (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 025 (C-0903), 22. Januar 1992 (1992-01-22) & JP 03 237181 A (SEKISUI CHEM CO LTD), 23. Oktober 1991 (1991-10-23) Zusammenfassung	1-9
A	US. 4 737 559 A (KELLEN JAMES N ET AL) 12. April 1988 (1988-04-12) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche 1,3,4 Beispiele 5-12; Tabelle II	1-9

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur Patentfamilie gehören

Internationale Aktenzeichen

PCT/EP 00/09022

Im Recherch nb richt angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9313148 A	08-07-1993	AU 665606 B	11-01-1996
		AU 3278493 A	28-07-1993
		AU 665613 B	11-01-1996
		AU 3418593 A	28-07-1993
		BR 9206999 A	05-12-1995
		BR 9207011 A	05-12-1995
		CA 2126981 A	08-07-1993
		CA 2126982 A	08-07-1993
		CN 1073962 A	07-07-1993
		DE 69214163 D	31-10-1996
		DE 69214163 T	15-05-1997
		DE 69214164 D	31-10-1996
		DE 69214164 T	06-03-1997
		EP 0619830 A	19-10-1994
		EP 0619831 A	19-10-1994
		ES 2092806 T	01-12-1996
		ES 2092809 T	01-12-1996
		JP 7502558 T	16-03-1995
		JP 7502560 T	16-03-1995
		MX 9207574 A	01-06-1993
		NO 942460 A	23-08-1994
		NO 942461 A	30-08-1994
		WO 9313147 A	08-07-1993
		US 5648425 A	15-07-1997
		US 5552451 A	03-09-1996
JP 6158006 A	07-06-1994	KEINE	
JP 03237181 A	23-10-1991	JP 2806592 B	30-09-1998
US 4737559 A	12-04-1988	AU 593101 B	01-02-1990
		AU 7255387 A	26-11-1987
		BR 8702547 A	23-02-1988
		CA 1281841 A	19-03-1991
		DE 3776965 A	09-04-1992
		EP 0246848 A	25-11-1987
		ES 2031891 T	01-01-1993
		HK 20493 A	19-03-1993
		JP 1996838 C	08-12-1995
		JP 7032797 B	12-04-1995
		JP 62284651 A	10-12-1987
		KR 9511209 B	29-09-1995
		MX 165725 B	02-12-1992
		SG 117692 G	29-01-1993
		US 4847137 A	11-07-1989
		ZA 8703560 A	28-12-1988

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION CONCERNING  
SUBMISSION OR TRANSMITTAL  
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

BASF AKTIENGESELLSCHAFT  
67056 Ludwigshafen  
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 10 November 2000 (10.11.00)	<b>IMPORTANT NOTIFICATION</b>
Applicant's or agent's file reference 0050/050765	
International application No. PCT/EP00/09022	International filing date (day/month/year) 15 September 2000 (15.09.00) ✓
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 30 September 1999 (30.09.99) ✓
Applicant BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al	

- The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
- This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
- An asterisk(\*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, **the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c)** which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
- The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, **the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c)** which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
30 Sept 1999 (30.09.99) ✓	199 46 898.2 ✓	DE	27 Octo 2000 (27.10.00)

The International Bureau of WIPO  
34, ch min des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No. (41-22) 740.14.35

Authorized officer

N. Wagner

Telephone No. (41-22) 338.83.38

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE  
COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL  
APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

BASF AKTIENGESELLSCHAFT  
67056 Ludwigshafen  
ALLEMAGNE

Patente, Marken u. Lizenzen

17. SEP. 2001

Date of mailing (day/month/year) 05 April 2001 (05.04.01)		IMPORTANT NOTICE	
Applicant's or agent's file reference 0050/050765			
International application No. PCT/EP00/09022 ✓	International filing date (day/month/year) 15 September 2000 (15.09.00) ✓	Priority date (day/month/year) 30 September 1999 (30.09.99) ✓	
Applicant BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al			

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:  
**AU, KP, KR, US**

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:  
**AE, AG, AL, AM, AP, AT, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EA, EE, EP, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OA, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU,**  
The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).
3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on 05 April 2001 (05.04.01) under No. WO 01/23489

**REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)**

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a demand for international preliminary examination must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

**REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))**

If the applicant wishes to proceed with the international application in the national phase, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer  J. Zahra  Telephone No. (41-22) 338.83.38
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------

KSC

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter. Application No

PCT/EP 00/09022

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C09J7/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C09J G09F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 93 13148 A (MINNESOTA MINING & MFG) 8 July 1993 (1993-07-08) claims 8,11,12,14 examples 11-34; tables 3,4 page 14, line 27 -page 15, line 23	1-3,6-9
Y	DATABASE WPI Section Ch, Week 199427 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A81, AN 1994-222257 XP002156543 & JP 06 158006 A (MITSUI TOATSU CHEM INC), 7 June 1994 (1994-06-07) abstract  --- -/--	1-3,6-9

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 January 2001

Date of mailing of the international search report

17/01/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Schlicke, B

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

...formatio patent family members

Inter application No

PCT/EP 00/09022

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9313148	A	08-07-1993	AU 665606 B	11-01-1996
			AU 3278493 A	28-07-1993
			AU 665613 B	11-01-1996
			AU 3418593 A	28-07-1993
			BR 9206999 A	05-12-1995
			BR 9207011 A	05-12-1995
			CA 2126981 A	08-07-1993
			CA 2126982 A	08-07-1993
			CN 1073962 A	07-07-1993
			DE 69214163 D	31-10-1996
			DE 69214163 T	15-05-1997
			DE 69214164 D	31-10-1996
			DE 69214164 T	06-03-1997
			EP 0619830 A	19-10-1994
			EP 0619831 A	19-10-1994
			ES 2092806 T	01-12-1996
			ES 2092809 T	01-12-1996
			JP 7502558 T	16-03-1995
			JP 7502560 T	16-03-1995
			MX 9207574 A	01-06-1993
			NO 942460 A	23-08-1994
			NO 942461 A	30-08-1994
			WO 9313147 A	08-07-1993
			US 5648425 A	15-07-1997
			US 5552451 A	03-09-1996
JP 6158006	A	07-06-1994	NONE	
JP 03237181	A	23-10-1991	JP 2806592 B	30-09-1998
US 4737559	A	12-04-1988	AU 593101 B	01-02-1990
			AU 7255387 A	26-11-1987
			BR 8702547 A	23-02-1988
			CA 1281841 A	19-03-1991
			DE 3776965 A	09-04-1992
			EP 0246848 A	25-11-1987
			ES 2031891 T	01-01-1993
			HK 20493 A	19-03-1993
			JP 1996838 C	08-12-1995
			JP 7032797 B	12-04-1995
			JP 62284651 A	10-12-1987
			KR 9511209 B	29-09-1995
			MX 165725 B	02-12-1992
			SG 117692 G	29-01-1993
			US 4847137 A	11-07-1989
			ZA 8703560 A	28-12-1988

10/088900  
Translation  
0500

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

7

Applicant's or agent's file reference 0050/050765	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP00/09022	International filing date (day/month/year) 15 September 2000 (15.09.00)	Priority date (day/month/year) 30 September 1999 (30.09.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C09J 7/02		
Applicant BASF AKTIENGESELLSCHAFT		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of        sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☒ Certain observations on the international application

RECEIVED  
JUN 20 2002  
TECHNOLOGY CENTER 1700

Date of submission of the demand 24 January 2001 (24.01.01)	Date of completion of this report 31 January 2002 (31.01.2002)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP00/09022

## I. Basis of the report

## 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
pages \_\_\_\_\_ 1-8 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the claims:  
pages \_\_\_\_\_ 1-9 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

## 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

## 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/EP 00/09022

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

## 1. Statement

Novelty (N)	Claims	4, 5, 7	YES
	Claims	1-3, 6, 8, 9	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	4, 5, 7	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-9	YES
	Claims		NO

## 2. Citations and explanations

Reference is made to the following documents:

- D1: DATABASE WPI, Section Ch, Week 199427,  
Derwent Publications Ltd, London, GB, Class A81,  
AN 1994-222257 XP002156543 and JP 06 158 006 A,  
MITSUI TOATSU CHEM INC, 7 June 1994 (1994-06-07)
- D2: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Vol. 016, No. 025  
(C-0903), 22 January 1992 (1992-01-22) and  
JP 03 237 181 A, SEKISUI CHEM CO LTD, 23 October 1991  
(1991-10-23)
- D3: US-A-4 737 559, KELLEN JAMES N ET AL., 12 April 1988  
(1988-04-12), cited in the application.

In Claim 1, a polymer is defined *inter alia* by the fact that it comprises at least 50 wt.% C2-C18 alkyl (meth)acrylates and also a monomer A which is defined by (a) the absence of carboxylic acid groups or carboxylic acid anhydride groups and (b) a specified water-solubility. Said formulation of the claim is confusing, since the aforementioned at least 50 wt.% alkyl acrylates are covered by the definition of the monomer A.

/...

In Claim 1, the scope of protection is not restricted by the addition of the term "particularly deep-frozen"; the wording includes "damp substrates, which can be deep frozen".

The latter appears to be of significance in respect of D3, for example, which discloses adhesives for sticking onto skin. The person skilled in the art knows that skin is normally damp.

D3 discloses - see column 8, lines 8-16; column 12, lines 55-65; Tables I-VII; Claims 1-4 - UV-crosslinked polymers as per the present application. They are applied as adhesives onto substrates in order to stick the substrates onto skin.

In consequence, Claims 1-3, 6, 8 and 9 do not appear to be novel in respect of D3 (PCT Article 33(2)).

D1 and D2 disclose "adhesive sheets" or "adhesive tapes for frozen foods" which can be stuck to damp, for example deep-frozen, foodstuff packaging.

It is very probable that adhesive compositions containing at least 50 wt.% C2-C18 alkyl(meth)acrylates are disclosed in the Japanese application which forms the starting point for D1 (abstract). Should this be the case, D1 would be prejudicial to the novelty of at least Claim 1 and Claim 9 of the present application (PCT Article 33(2)).

D2 (abstract) discloses adhesives that contain (meth)acrylic acid esters with 95 wt.% of 4-12C alkyl groups. Therefore, D2 is considered to be prejudicial to the novelty of at least Claims 1, 6, 8 and 9 (PCT Article 33(2)).

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/EP 00/09022

Claims 4, 5 and 7 differ from D1 to D3 only in parameters not explicitly disclosed in the prior art (assuming that these are not disclosed in the Japanese applications which form the starting point for the abstracts of said prior art): for example, K-value, glass transition temperature or application of the adhesive in the melt. No distinctive technical effect in relation to the prior art was asserted for any of the distinguishing features. If the person skilled in the art, with D1 or D2 as the starting point, were to address the problem of using further adhesive-coated substrates for sticking to damp base layers, it would seem obvious to try out UV-light crosslinked polymers, used for the same purpose in the prior art but distinguished therefrom by arbitrarily selected parameters that are known *per se*. Therefore, Claims 4, 5 and 7 - in so far as they are novel over the aforementioned Japanese applications - do not involve an inventive step (PCT Article 33(3)).

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESEN

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>0050/050765</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/EP 00/09022</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>15/09/2000</b>	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>30/09/1999</b>
Anmelder <b>BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al.</b>		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 03 Blätter.



Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.



Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das



in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.



zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.



bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.



bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.



Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.



Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. ---



wie vom Anmelder vorgeschlagen



weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.



weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.



keine der Abb.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGESTANDES  
IPK 7 C09J7/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RESEARCHIERTE GEBIETE**

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 C09J G09F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 93 13148 A (MINNESOTA MINING & MFG) 8. Juli 1993 (1993-07-08) Ansprüche 8,11,12,14 Beispiele 11-34; Tabellen 3,4 Seite 14, Zeile 27 -Seite 15, Zeile 23 ---	1-3,6-9
Y	DATABASE WPI Section Ch, Week 199427 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A81, AN 1994-22257 XP002156543 & JP 06 158006 A (MITSUI TOATSU CHEM INC), 7. Juni 1994 (1994-06-07) Zusammenfassung --- -/--	1-3,6-9

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

5. Januar 2001

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

17/01/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Schlicke, B

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 025 (C-0903), 22. Januar 1992 (1992-01-22) & JP 03 237181 A (SEKISUI CHEM CO LTD), 23. Oktober 1991 (1991-10-23) Zusammenfassung ---	1-9
A	US 4 737 559 A (KELLEN JAMES N ET AL) 12. April 1988 (1988-04-12) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche 1,3,4 Beispiele 5-12; Tabelle II -----	1-9

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT 00/09022

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9313148	A	08-07-1993	AU 665606 B	11-01-1996
			AU 3278493 A	28-07-1993
			AU 665613 B	11-01-1996
			AU 3418593 A	28-07-1993
			BR 9206999 A	05-12-1995
			BR 9207011 A	05-12-1995
			CA 2126981 A	08-07-1993
			CA 2126982 A	08-07-1993
			CN 1073962 A	07-07-1993
			DE 69214163 D	31-10-1996
			DE 69214163 T	15-05-1997
			DE 69214164 D	31-10-1996
			DE 69214164 T	06-03-1997
			EP 0619830 A	19-10-1994
			EP 0619831 A	19-10-1994
			ES 2092806 T	01-12-1996
			ES 2092809 T	01-12-1996
			JP 7502558 T	16-03-1995
			JP 7502560 T	16-03-1995
			MX 9207574 A	01-06-1993
			NO 942460 A	23-08-1994
			NO 942461 A	30-08-1994
			WO 9313147 A	08-07-1993
			US 5648425 A	15-07-1997
			US 5552451 A	03-09-1996
JP 6158006	A	07-06-1994	NONE	
JP 03237181	A	23-10-1991	JP 2806592 B	30-09-1998
US 4737559	A	12-04-1988	AU 593101 B	01-02-1990
			AU 7255387 A	26-11-1987
			BR 8702547 A	23-02-1988
			CA 1281841 A	19-03-1991
			DE 3776965 A	09-04-1992
			EP 0246848 A	25-11-1987
			ES 2031891 T	01-01-1993
			HK 20493 A	19-03-1993
			JP 1996838 C	08-12-1995
			JP 7032797 B	12-04-1995
			JP 62284651 A	10-12-1987
			KR 9511209 B	29-09-1995
			MX 165725 B	02-12-1992
			SG 117692 G	29-01-1993
			US 4847137 A	11-07-1989
			ZA 8703560 A	28-12-1988

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

REC'D U 4 FEB 2002

WIPO PCT

## INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

T 14



Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 0050/050765	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/09022	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 15/09/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 30/09/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C09J7/02		
Anmelder BASF AKTIENGESSELLSCHAFT et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
  - ☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  24/01/2001	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  31.01.2002
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Feldmann, G  Tel. Nr. +49 89 2399 8300 

**I. Grundlag des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):  
**Beschreibung, Seiten:**

1-8                      ursprüngliche Fassung

**Patentansprüche, Nr.:**

1-9                      ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,              Seiten:
- ☐ Ansprüche,                Nr.:
- ☐ Zeichnungen,             Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

**1. Feststellung**

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	4,5,7
	Nein: Ansprüche	1-3,6,8,9
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	4,5,7
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-9
	Nein: Ansprüche	

- 2. Unterlagen und Erklärungen**  
**siehe Beiblatt**

**VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:  
**siehe Beiblatt**

Folgende Druckschriften wurden berücksichtigt:

- D1: DATABASE WPI Section Ch, Week 199427 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A81, AN 1994-222257 XP002156543 & JP 06 158006 A (MITSUI TOATSU CHEM INC), 7. Juni 1994 (1994-06-07)
- D2: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 025 (C-0903), 22. Januar 1992 (1992-01-22) & JP 03 237181 A (SEKISUI CHEM CO LTD), 23. Oktober 1991 (1991-10-23)
- D3: US-A-4 737 559 (KELLEN JAMES N ET AL) 12. April 1988 (1988-04-12) in der Anmeldung erwähnt

in Anspr. 1 wird ein Polymerisat u.a. dadurch definiert, daß es zu mindestens 50 Gew.% aus C2-C18 Alkyl(meth)acrylaten besteht, außerdem soll es ein Monomer A enthalten, welches a) durch die Abwesenheit von Carbonsäuregruppen oder Carbonsäureanhydridgruppen und b) durch eine spezifizierte Wasserlöslichkeit definiert ist. Diese Formulierung des Anspruchs erscheint verwirrend, da die zumindest zu 50Gew.% zwingend vorgeschriebenen Alkylacrylate unter die Definition des Monomeren A fallen.

Durch das Hinzufügen des Begriffs "insbesondere tiefgefroren" wird der Schutzbereich des Anspruchs 1 nicht eingeschränkt. der Wortlaut beinhaltet: "feuchte Substrate, welche auch tiefgefroren sein können".

Letzteres erscheint z.B. von Bedeutung im Hinblick auf Dokument D3, welches Adhesive zum Kleben auf Haut offenbart. Der Fachmann weiß, daß Haut normalerweise feucht ist.

In D3 (Sp.8,Z.8-16; Sp.12,Z.55-65; Tables I-VII; Anspr.1-4) werde mit UV-Licht vernetzbare Polymersate gemäß der vorliegenden Anmeldung offenbart. Sie werden als Adhesive auf Substrate aufgetragen, um diese auf die Haut zu kleben.

Daher erscheinen Anspr. 1-3,6,8,9 nicht neu im Hinblick auf D3 (Art. 33(2) PCT).

In D1 und D2 werden "adhesive sheets" oder "adhesive tapes for frozen foods"

offenbart, welche auf feuchte, z.B. tiefgekühlte Lebensmittelverpackungen geklebt werden können.

Es erscheint sehr wahrscheinlich, daß in der D1 (Abstrakt) zugrundeliegenden japanischen Anmeldung Adhesivzusammensetzungen offenbart werden, die zu mindestens 50 Gew.% aus C2-C18 Alkyl(meth)acrylaten bestehen. Falls dies der Fall ist, wäre D1 neuheitsschädlich für mindestens Anspr.1 und 9 (Art. 33(2) PCT) der Anmeldung.

In D2 (Abstrakt) werden Adhesive offenbart, die zu 95 Gew.% aus 4-12C-Alkylgruppen tragenden (Meth)acrylsäureestern bestehen. Daher erscheint D2 für mindestens Anspr. 1, 6, 8 und 9 neuheitsschädlich (Art. 33(2) PCT).

Anspr. 4,5,7 unterscheiden sich von D1-D3 nur durch Parameter (vorausgesetzt diese sind nicht in den den Abstrakten zugrundeliegenden japanischen Anmeldungen offenbart), die im Stand der Technik nicht explizit offenbart wurden: z.B. K-Wert, Glasübergangstemperatur oder Auftragen des Adhesivs in der Schmelze. Für keins der unterscheidenden Merkmale wurde ein technischer Effekt gegenüber dem Stand der Technik behauptet. Wenn sich der Fachmann ausgehend von D1 oder D2 die Aufgabe gestellt hat, weitere adhesivbeschichtete Substrate für das Kleben auf feuchte Unterlagen zu verwenden, so erscheint es naheliegend UV-Licht-vernetzbare Polymersate des Stands der Technik auszuprobieren, die zu gleichem Zweck im Stand der Technik verwandt werden, die sich aber vom Stand der Technik durch willkürlich ausgewählte, an sich bekannte Parameter unterscheiden. Daher fehlt Anspr. 4,5 und 7 - sofern sie neu sind gegenüber oben genannten japanischen Anmeldungen - die in Art. 33(3) PCT geforderte erfinderische Tätigkeit.

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 03237181  
PUBLICATION DATE : 23-10-91

APPLICATION DATE : 14-02-90  
APPLICATION NUMBER : 02032835

APPLICANT : SEKISUI CHEM CO LTD;

INVENTOR : OYAMA YASUHIKO;

INT.CL. : C09J133/10 B32B 7/12 C09J 7/02

TITLE : ACRYLIC TACK AGENT COMPOSITION AND ADHESIVE TAPE, LABEL AND SHEET  
USING SAME

ABSTRACT : PURPOSE: To obtain the title composition excellent in tack performance at severe low temperatures, thus suitable for adhesive tapes for frozen foods, tags for baggages, etc., by incorporating a specific (meth)acrylic copolymer with a specified amount of a polyfunctional group-contg. organic (organometallic) compound as crosslinking agent.

CONSTITUTION: The objective composition can be obtained by incorporating (A) 100 pts.wt. of a polymer (pref. 400000-800000 in weightaverage molecular weight) produced by copolymerization between (1) 99. 9-95 wt.% of a 4-12C alkyl group-carrying (meth)acrylic alkyl ester (pref. 2-ethylhexyl acrylate) and (2) 0.1-5wt.% of a monoester (pref. hydroxyethyl acrylate) of hydroxyethyl (meth)acrylate and a dicarboxylic acid with (B) 0.001-5 pts.wt. of a polyfunctional group-carrying organic (organometallic) compound (e.g. epoxy resin) as crosslinking agent.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio